

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-186752

(43) 公開日 平成9年(1997)7月15日

(51) Int. Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 1/02			H 0 4 M 1/02	C
H 0 4 Q 7/32			H 0 4 B 7/26	V

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-343807

(22) 出願日 平成7年(1995)12月28日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 足立 静雄

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 中西 康介

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

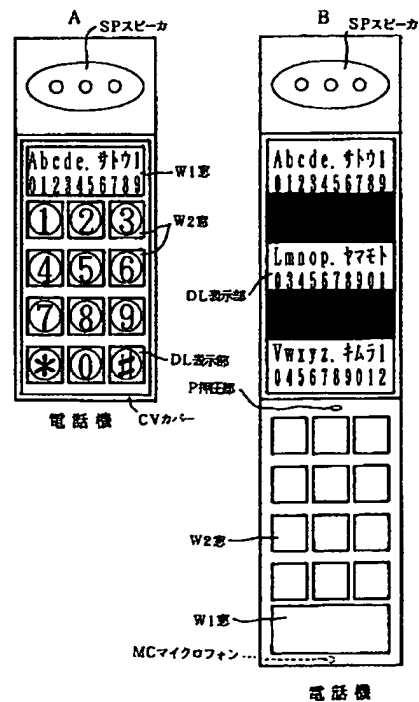
(74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 押釦ダイヤルを覆うカバーを開けなくても、ダイヤルの可能な携帯電話機を得る。

【解決手段】 押ボタンダイヤルDLが透明カバーCVで覆われ、透明カバーCVは、透明カバーCVを介して押ボタンダイヤルPLを押圧し得るように弾性又は可塑性を有するものである。





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 押ボタンダイヤルが透明カバーで覆われ、前記透明カバーは、前記透明カバーを介して前記押ボタンダイヤルを押圧し得るように弾性又は可塑性を有することを特徴とする携帯電話機。

【請求項2】 請求項1に記載の携帯電話機において、前記押ボタンダイヤルは、前記押ボタンダイヤルを表示する液晶表示部及びその上に形成されたタッチパネルから構成されてなることを特徴とする携帯電話機。

【請求項3】 請求項2に記載の携帯電話機において、前記透明カバーは、前記液晶表示部の押ボタンダイヤルに対応する弾性又は可塑性を有する窓及び前記押ボタンダイヤルの周辺部分に対応する剛性の高い枠部からなり、

前記タッチパネルは、前記透明カバーの枠部に対応する部分を除いた、前記液晶表示部の押ボタンダイヤルに対応する部分に、個別のタッチ領域が設けられてなることを特徴とする携帯電話機。

【請求項4】 電話回路と、

電話帳記憶手段と、

表面にタッチパネルが形成された、押ボタンダイヤルを表示する液晶表示部と、

間接的に前記液晶表示部の押ボタンダイヤルを押圧し得るように弾性又は可塑性を有し、前記液晶表示部に対し開閉自在に携帯電話機本体に取付けられた透明カバーと、

前記透明カバーの開閉状態を検出する検出手段とを有し、

前記検出手段の検出力に応じて、前記透明カバーが閉じているときは、前記液晶表示部に前記押ボタンダイヤルが表示されると共に、前記透明カバーが開いているときは、前記液晶表示部に、前記電話帳記憶手段から読み出された電話帳を表示し、且つ、前記液晶表示部に表示されている前記電話帳の名又は電話番号を押圧したときは、前記電話回路によって、自動的に前記電話番号に電話を掛ける制御手段とを有することを特徴とする携帯電話機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の携帯電話機は、押ボタンダイヤルの部分がフラップ式のカバーで覆われ、そのカバーを開けないと、ダイヤルすることができなかった。又、携帯電話機の小型化に伴い、押ボタンダイヤルの間隔が狭くなって、押ボタンダイヤルの誤押圧のおそれがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 かかる点に鑑み、本発明は、押釦ダイヤルを覆うカバーを開けなくても、ダイ

ヤルの可能な携帯電話機を提案しようとするものである。

【0004】 又、本発明は、押釦ダイヤルを覆うカバーを開けなくても、ダイヤルが可能であると共に、押ボタンダイヤルの間隔が狭くても、誤押圧のおそれのない携帯電話機を提案しようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、押ボタンダイヤルが透明カバーで覆われ、透明カバーは、透明カバーを介して押ボタンダイヤルを押圧し得るように弾性又は可塑性を有することを特徴とする携帯電話機である。

【0006】 かかる本発明によれば、透明カバーを介して、押ボタンダイヤルを押圧することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下に、図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。まず、図1を主として参照して、この実施の形態の携帯電話機（以下、単に電話機と言う）を説明する。この電話機は液晶の表示部DLに、円で囲まれたを1～9、0の数字及び「\*」、「#」のマークからなる押ボタンダイヤルを表示し、その液晶表示部DL上に、透明なタッチパネルTPが形成されている（図2）。この表示部DLの上側には、スピーカSPが設けられている。

【0008】 この電話機には、表示部DLを覆う透明カバーCVが、電話機本体M（図3）の下端部に、ヒンジ（図示せず）を介して開閉自在に取付けられている。このカバーCVは、図4及び図5に示す如く、比較的剛性の高い透明又は不透明のプラスチックからなる枠部Fと、この枠部Fに嵌め込まれた可塑性又は弾性を有するプラスチックからなる透明な窓Wから構成される。この窓Wは、図4の場合は、液晶表示部DLと接する下面は平面で、人の指等で押される上面は、その指に馴染みやすいように、凹面になっている。この窓Wは、図5の場合は、液晶表示部DLと接する下面は平面で、人の指等で押される上面は、押ボタンダイヤルを押し易いように、凸面になっている。図4及び図5のカバーCVの構造はいずれを採用しても良い。

【0009】 このカバーCVの存在によって、押ボタンダイヤルを押すことによる液晶表示部DL及びその上のタッチパネルTPの汚れ、損傷等を軽減することができる。

【0010】 カバーCVは、液晶表示部DLの12個の押ボタンダイヤルにそれぞれ対応した正方形又ははこれに近い四角形の窓W2と、液晶表示部DLの上側の電話番号及び名（社名、個人名等）を表示する部分に対応した横長の四角形の窓W1とを有しており、いずれの窓W1、W2も、図4又は図5で説明した窓Wの構造を採用し得る。

【0011】 この電話機は、図1Aに示す如く、カバーCVが閉じているときは、液晶表示部DLが、窓W1内



において、社名（アルファベットで示した）及び苗字（片仮名）及び並びに電話番号を2行に表示すると共に、12個の窓W2内に、12個の押ボタンダイヤルを表示する。液晶表示部DLのカバーCVの窓W1内の表示は、図1Aに示す如く、当初は、電話帳の一部の社名及び苗字並びに電話番号を表示しておき、この表示部分を人の指等で押すと、その電話番号に電話を掛けられるようにすると共に、押ボタンダイヤルのいずれかを押圧したら、その表示が図6Aに示す如く且消え、しかる後、図6Bに示す如く、その表示部にそのダイヤルされた電話番号が表示されるにすることができる。又、液晶表示部DLの窓W1内の液晶部には、当初何も表示せず、押ボタンダイヤルが押されると、その数字が表示されるようにしても良い。尚、液晶表示部DLが、図1Aの表示状態のとき、カバーCVを取り去って示すと、図2Cに示す如くなる。

【0012】この電話機は、図1Bに示す如く、カバーCVが開いているときは、電話機の上部にあるスピーカSPと、開いているカバーCVの下端に埋め込まれているマイクロフォンMCを用いて電話の応答を行う。更に、このカバーCVが開いているときは、液晶表示部DLの全面に、電話帳の一部である例えば、2行毎の、会社名（アルファベットで表している）及び苗字（片仮名で表している、但し、同じ苗字が複数ある場合は、苗字の後にアラビア数字を付して区別している）並びに電話番号が2段に、5組分表示されると共に、1組置きに、反転表示される（図9）。尚、ここでは、数字、片仮名、アルファベット（大文字及び小文字）を表示し得、その表示内容は、例えば、姓名及び電話番号の2段表示でもよく、その表示の様子は任意に変更できる。この液晶表示部DLの2行毎の表示部を人の指等で押圧すると、その電話番号に、自動的に電話を掛けることができる。

【0013】図3に示す如く、電話機本体MのスピーカSPの設けられている部分の一方の側面には、電源スイッチPWと、図1Bに示す電話帳表示を上方向にスクロールさせるアップボタンUB及び下方向にスクロールさせるダウンボタンDBが設けられている。

【0014】尚、電話帳記憶手段に名及び電話番号を記憶させるときは、図示を省略したメモリボタン（電話機本体Mの他側面側に設けるを可とする）及び液晶表示部DLの押ボタンダイヤルを操作して行うものとする。

【0015】次に、図7を参照して、この電話機の回路を説明する。1はセルラー方式又は簡易型携帯電話システムの電話回路で、これにスピーカ（受話器）SP及びマイクロフォン（送話器）MCが接続されている。この電話回路1は制御装置（マイクロコンピュータを備える）4及び送受信回路2に接続されている。又、その送受信回路2にはアンテナ3が接続されている。このアンテナ3は電話機のケース内に内蔵されているが、外部に

一部突出させるようにしても良い。

【0016】制御装置4には、電話帳記憶用の記憶手段6が接続されている。制御装置4は、タッチパネルTPのタッチ領域TA及び検出タッチ領域DTからの押圧検出信号を受けると共に、表示駆動回路5を介して、液晶表示部DLの表示を制御する。

【0017】タッチパネルTP（図2A）の下端には、検出タッチ領域TAが設けられると共に、カバーCVの裏面には、図1Bに示す如く、タッチパネルTPの検出タッチ領域TAに対応する部分に、押圧部（突起）Pが設けられ、カバーCVを閉じたとき、この押圧部PがタッチパネルTPの検出タッチ領域DTを押圧し、カバーCVが開いているときは、押圧しないようにしている。

【0018】次に、図7のフローチャートを参照して、制御装置4による液晶表示部DLの表示切換え制御について説明する。ステップST-1で、カバーCVが閉じているか否か、即ち、タッチパネルTPの検出タッチ領域DTが押圧部Pによって押圧されているか否かが判断され、YESであれば、図1Aに示す如く、押ボタンダイヤルと、名及び電話番号とを表示し（ステップST-2）、NOときは、図1Bに示す如く、記憶手段6に記憶されている電話帳を表示する。ステップST-2及び3の後は、ステップST-1に戻る。

【0019】尚、押ボタンダイヤルは、液晶表示部DLにて表示させ代わりに、ゴムスイッチ、感圧素子等の上に、数字1～9、0及び「\*」、「#」を印刷したものでも良い。

【0020】

【発明の効果】第1の本発明によれば、押ボタンダイヤルが透明カバーで覆われ、透明カバーは、透明カバーを介して押ボタンダイヤルを押圧し得るように弾性又は可塑性を有するので、押ボタンダイヤルを覆うカバーを開けなくても、ダイヤルの可能な携帯電話機を得ることができる。

【0021】第2の本発明によれば、第1の本発明の携帯電話機において、押ボタンダイヤルは、押ボタンダイヤルを表示する液晶表示部及びその上に形成されたタッチパネルから構成されてなるので、第1の本発明と同様の効果が得られると共に、液晶表示部によって、押ボタンダイヤル以外の表示も可能になる携帯電話機を得ることができる。

【0022】第3の本発明によれば、第2の本発明の携帯電話機において、透明カバーは、液晶表示部の押ボタンダイヤルに対応する弾性又は可塑性を有する窓及び押ボタンダイヤルの周辺部分に対応する剛性の高い枠部からなり、タッチパネルは、透明カバーの枠部に対応する部分を除いた、液晶表示部の押ボタンダイヤルに対応する部分に、個別のタッチ領域が設けられてなるので、第2の本発明の効果に加えて、押ボタンダイヤルの間隔が狭くても、誤押圧のおそれのない携帯電話機を得ること



ができる。

【0023】第4の本発明によれば、電話回路と、電話帳記憶手段と、表面にタッチパネルが形成された、押ボタンダイヤルを表示する液晶表示部と、間接的に液晶表示部の押ボタンダイヤルを押圧し得るように弾性又は可塑性を有し、液晶表示部に対し開閉自在に携帯電話機本体に取付けられた透明カバーと、透明カバーの開閉状態を検出する検出手段とを有し、検出手段の検出出力に応じて、透明カバーが閉じているときは、液晶表示部に押ボタンダイヤルが表示されると共に、透明カバーが開いているときは、液晶表示部に、電話帳記憶手段から読み出された電話帳を表示し、且つ、液晶表示部に表示されている電話帳の名又は電話番号を押圧したときは、電話回路によって、自動的に電話番号に電話を掛ける制御手段とを有するので、押ボタンダイヤルを覆うカバーを開けなくても、ダイヤルが可能であると共に、電話帳表示も可能になる携帯電話機を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】A 本発明の実施の形態の正面図である。

B 実施の形態のカバーを開いた状態の正面図である。

【図2】A 実施の形態のタッチパネルを示す正面図である。

B 実施の形態のカバーを示す正面図である。

C 表示部を示す正面図である。

【図3】実施の形態の側面図である。

【図4】実施の形態のカバーの一例の一部の拡大断面図である。

【図5】実施の形態のカバーの他の例の一部の拡大断面図である。

【図6】A 実施の形態の液晶表示部の窓W1内の表示部の無表示状態を示す正面図である。

B 実施の形態の液晶表示部の窓W1内の表示部の電話番号表示状態を示す正面図である。

【図7】実施の形態の回路を示すブロック線図である。

【図8】実施の形態の動作説明のためのフローチャートである。

【図9】図1Bの表示部の拡大図である。

【符号の説明】

SP スピーカ

DL 表示部

CV カバー

W 窓

W1 窓

W2 窓

MC マイクロフォン

P 押圧部

TP タッチパネル

TA タッチ領域

DT 検出タッチ領域

PW 電源スイッチボタン

UB スクロールアップボタン

DB スクロールダウンボタン

1 電話回路

2 送受信回路

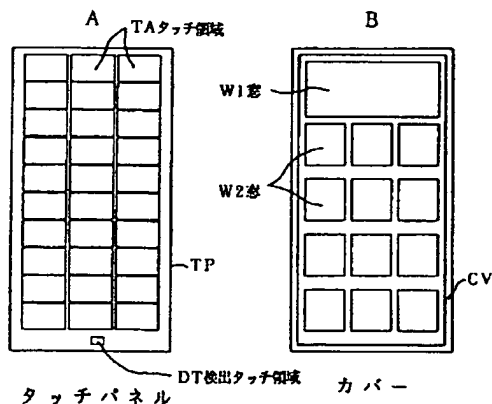
3 アンテナ

4 制御装置

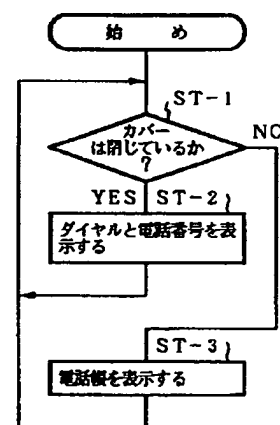
5 表示部駆動回路

6 記憶手段

【図2】



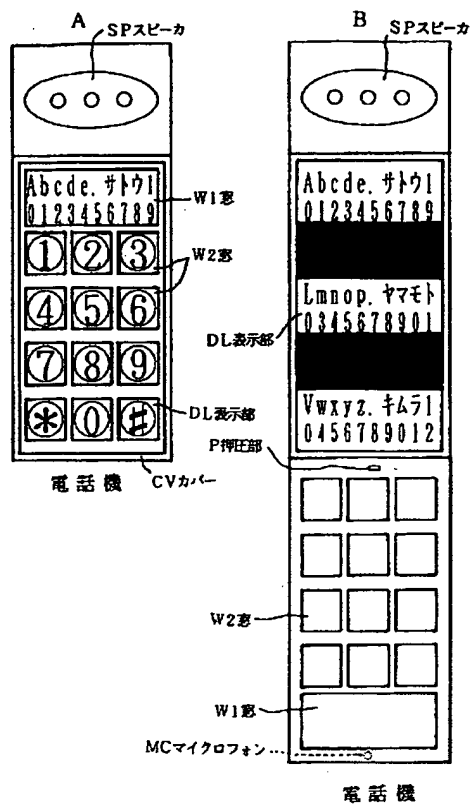
【図8】



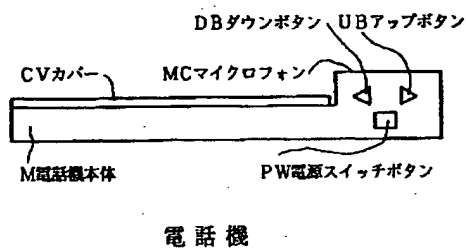
フローチャート



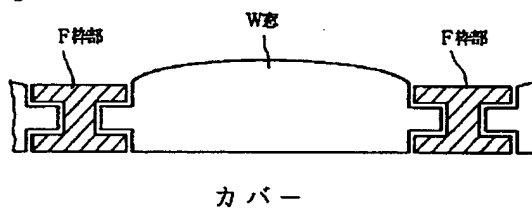
【図1】



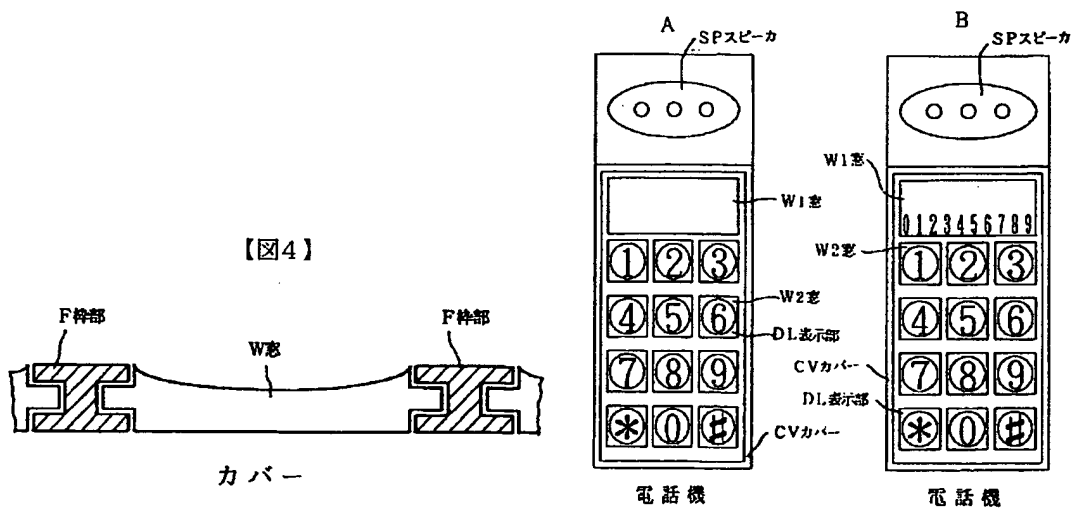
【図3】



【図5】

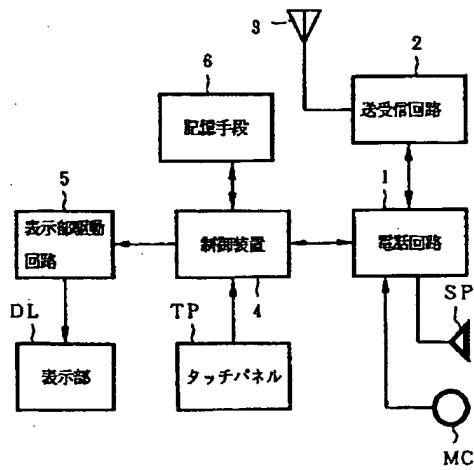


【図6】





【図7】



電話機の回路

【図9】

A b c d e .	サ ト ウ 1
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
F z h i z k .	ス ズ キ
0 9 8 7 6 5 4 3 2 1	
L m n o p .	ヤ マ モ ト
0 3 4 5 6 7 8 9 0 1	
Q r s t u .	サ ト ウ 2
0 6 5 4 3 2 1 9 8 7	
V w x y z .	キ ム ラ 1
0 4 5 6 7 8 9 0 1 2	

表 示 部